



Capgemini press contacts:

Tiziana Sforza

Marketing & Communication

tiziana.sforza@capgemini.com

+39 348 7018984

TechnoVision: 5 top trend tecnologici da tenere d'occhio nel 2025

Milano, 27 novembre 2024 – [Capgemini](#) ha presentato oggi "TechnoVision Top 5 Tech Trends to Watch in 2025", una ricerca dedicata alle tecnologie che si prevede raggiungeranno un punto di svolta nel prossimo anno. L'attenzione su AI e AI generativa (Gen AI) è condivisa sia dai dirigenti a livello mondiale che dai professionisti del venture capital intervistati in un sondaggio globale, i cui risultati saranno presentati al CES di gennaio 2025. Si prevede inoltre un impatto significativo su altre tecnologie chiave, che potrebbero raggiungere la maturità o un punto di svolta nel 2025.

"Lo scorso anno, i 'Top 5 Tech Trends' di Capgemini avevano previsto l'emergere di modelli linguistici di Gen AI e di agenti di intelligenza artificiale più piccoli, ed entrambi si sono concretizzati. Abbiamo inoltre sottolineato l'importanza della Post-Quantum Cryptography, confermata dalla pubblicazione degli standard del National Institute of Standards and Technology la scorsa estate. Come anticipato, i semiconduttori sono stati al centro dell'attenzione nel 2024, con un'evoluzione significativa trainata dal massiccio utilizzo di AI e AI generativa, oltre a cambiamenti nelle dinamiche di mercato," spiega Pascal Brier, Chief Innovation Officer di Capgemini e membro del Group Executive Committee. "Nel 2025, prevediamo che AI e Gen AI avranno un impatto rilevante sulle priorità delle aziende e su molte tecnologie correlate, come la robotica, le supply chain e il mix energetico del futuro."

Tecnologie da tenere d'occhio nel 2025:

1) AI generativa: dai copiloti agli agenti AI in grado di ragionare

L'AI generativa sta entrando nell'era dell'agentificazione, in cui i sistemi AI si evolvono da attività isolate ad agenti specializzati e interconnessi. Secondo un sondaggio del Capgemini Research Institute su 1.500 dirigenti globali, che sarà pubblicato a gennaio 2025, il 32% identifica gli agenti di intelligenza artificiale come la principale tendenza tecnologica in ambito data & AI per il 2025.¹ Grazie alle crescenti capacità di ragionamento logico dei modelli di Gen AI, questi agenti inizieranno a operare in modo più autonomo, offrendo risultati più affidabili e basati su dati concreti, e saranno in grado di gestire attività come le catene di approvvigionamento e la manutenzione predittiva senza la costante supervisione umana. I sistemi di AI possono gestire processi decisionali dinamici in ambienti più sensibili, dove la precisione è fondamentale. Il passo successivo sarà l'ascesa del superagente, un orchestratore di sistemi AI multipli, che ne ottimizzerà le interazioni. Nel 2025, questi progressi daranno vita a nuovi ecosistemi di AI in diversi settori, consentendo nuovi livelli di efficienza e innovazione.

¹ Capgemini Research Institute, *Top Tech Trends Report 2025*, in uscita a gennaio 2025. Indagine condotta su 1.500 dirigenti senior e 500 venture capitalist di 15 paesi in Europa, America e APAC tra settembre e ottobre 2024.



Perché è importante: Con il perfezionamento dei modelli di intelligenza artificiale, i modelli transformer e altre architetture di Gen AI hanno raggiunto nuovi livelli di sofisticazione e accuratezza, rendendo i sistemi multi-agente una soluzione praticabile per decisioni complesse e dinamiche nel mondo reale, anche in situazioni imprevedibili. Ciò aprirà nuove opportunità in settori che richiedono risposte rapide e flessibili a sfide inattese, come la sanità, il diritto e i servizi finanziari.

2) Cybersecurity: nuove protezioni, nuove minacce

L'AI sta trasformando il settore della cybersecurity, consentendo sia attacchi informatici più sofisticati potenziati dalla Gen AI, sia sistemi di protezione più avanzati guidati dall'AI. Secondo un [recente report del Capgemini Research Institute](#), quasi tutte le organizzazioni intervistate (97%) hanno registrato violazioni o problemi di sicurezza legati all'uso della Gen AI nell'ultimo anno. Negli ultimi anni, il lavoro da remoto ha ampliato la superficie d'attacco, aumentando la vulnerabilità delle aziende. Il 44% dei dirigenti senior, secondo un report del Capgemini Research Institute di prossima pubblicazione, considera infatti l'impatto della Gen AI in ambito cyber come il principale tema tecnologico in materia di cybersecurity per il 2025. Per affrontare questi rischi, si stanno intensificando gli investimenti e le innovazioni nella sicurezza degli endpoint e delle reti, si registrano maggiori sforzi per automatizzare il rilevamento delle minacce, in particolare utilizzando la *threat intelligence* guidata dall'intelligenza artificiale, e ci si sta preparando al futuro rafforzando gli algoritmi di crittografia, in particolare con un crescente interesse nella crittografia post-quantistica per proteggersi dalle minacce legate al calcolo quantistico. Questo cambiamento rappresenta una trasformazione più ampia nel modo in cui le aziende affrontano la sicurezza e costruiscono fiducia nei loro sistemi sempre più autonomi.

Perché è importante: Nel 2025, gli attacchi informatici potenziati dall'AI generativa si faranno sempre più sofisticati e diffusi, aumentando i rischi per le organizzazioni. Al contempo, poiché l'AI svolge un ruolo sempre più importante nel processo decisionale e nel controllo operativo, sarà fondamentale garantire che gli esseri umani si fidino di questi sistemi. Ma non si tratta solo di essere sicuri, bensì di *sentirsi* sicuri. La sicurezza informatica deve affrontare problemi sia tecnici che psicologici, garantendo non solo la protezione ma anche la fiducia nei sistemi a cui le persone si affidano quotidianamente.

3) Robotica alimentata dall'AI: confini sempre più sottili tra uomo e macchina

I progressi nella tecnologia AI hanno accelerato lo sviluppo di robot di nuova generazione, sfruttando le innovazioni della mecatronica e ampliando gli utilizzi oltre le applicazioni industriali tradizionali. Mentre in passato la robotica era dominata da macchine programmate per compiti specifici, lo sviluppo della Gen AI sta favorendo la creazione di nuovi prodotti, come robot umanoidi e cobot (robot collaborativi), in grado di adattarsi a scenari diversi e apprendere continuamente dall'ambiente. Secondo il report di prossima pubblicazione del Capgemini Research Institute, il 24% dei dirigenti senior e il 43% dei venture capitalist considerano l'automazione e la robotica alimentate dall'AI come una delle 3 principali tendenze tecnologiche del 2025 in ambito data & AI. Con i robot che diventano sempre più autonomi e l'intelligenza artificiale che assume ruoli decisionali complessi, il futuro del lavoro potrebbe vedere un cambiamento nella tradizionale struttura dell'autorità. L'ascesa di macchine alimentate dall'AI, che imitano comportamenti umani, sfida la nostra concezione di leadership, responsabilità e collaborazione, spingendoci a ripensare il ruolo degli esseri umani.

Perché è importante: Con il progresso dell'Industria 4.0, i robot alimentati dall'AI diventeranno elementi chiave di sistemi intelligenti e connessi, rivoluzionando i processi industriali grazie a maggiore efficienza, flessibilità e innovazione. Entro il 2025, i progressi nell'elaborazione del linguaggio naturale e nella *machine*



vision potenzieranno ulteriormente le loro capacità, consentendo ai robot di assumere ruoli sempre più complessi in settori come manifattura, logistica e agricoltura.

4) Nucleare: l'ascesa dell'intelligenza artificiale nell'agenda delle tecnologie pulite

L'industria energetica sta vivendo una trasformazione profonda, caratterizzata da un'accelerazione della transizione energetica a un ritmo senza precedenti. Questa evoluzione è guidata dalla crescente pressione per combattere il cambiamento climatico e supportata da rapide innovazioni in settori come le energie rinnovabili, i biocarburanti e l'idrogeno a basse emissioni di carbonio. L'energia nucleare si conferma un tema centrale per il 2025: sta riemergendo al centro dell'agenda aziendale, trainata dall'urgente necessità di energia pulita, affidabile e controllabile, capace di sostenere la crescente domanda energetica di tecnologie ad alto consumo come l'AI. Sebbene a settembre/ottobre 2024 pochissimi dirigenti a livello globale abbiano indicato i reattori modulari di piccole dimensioni (SMR) tra le prime 3 tecnologie in ambito di sostenibilità per il 2025, lo sviluppo degli SMR dovrebbe accelerare entro la fine del prossimo anno. Tra le altre priorità di innovazione spiccano i progressi verso un'energia pulita e illimitata con la fusione nucleare e i reattori modulari avanzati, che utilizzano nuovi tipi di combustibili, temperature più elevate e, in alcuni casi, promettono di ridurre la produzione di scorie nucleari.

Perché è importante: L'enorme domanda energetica generata dall'AI sta spingendo i grandi player tecnologici a rivolgersi all'energia nucleare per soddisfare le crescenti esigenze computazionali. Si prevedono investimenti su larga scala che accelereranno ulteriormente l'innovazione nelle tecnologie dei reattori e nella gestione delle scorie, poiché l'industria tech riconosce che le sole energie rinnovabili non sono sufficienti a sostenere le sue necessità energetiche.

5) Supply chain di nuova generazione: agili, più ecologiche e supportate dall'AI

Negli ultimi anni, le aziende hanno dovuto affrontare condizioni di mercato sempre più complesse e imprevedibili. Tecnologie chiave come AI, dati, blockchain, IoT e connettività con reti satellitari terrestri stanno assumendo un ruolo strategico nel migliorare l'efficienza dei costi, la resilienza, l'agilità, la circolarità e la sostenibilità delle supply chain. Queste tecnologie, ormai mature e affidabili, consentono alle aziende di potenziare le capacità predittive e di adattarsi a un ecosistema in continua evoluzione. Parallelamente, i progressi nella tecnologia spaziale, come le costellazioni di satelliti in orbita bassa, sono fondamentali per aumentare la copertura nelle aree bianche, permettendo alle aziende di controllare le loro supply chain a livello globale. Secondo il report del Capgemini Research Institute di prossima pubblicazione, il 37% dei dirigenti identifica le supply chain di nuova generazione, alimentate dalla tecnologia, come la principale tendenza tecnologica per l'industria e l'ingegneria nel 2025. Ulteriori vincoli normativi e ambientali renderanno questo cambiamento ancora più cruciale per garantire competitività, agilità e resilienza.

Perché è importante: Nel 2025, le supply chain a livello globale continueranno a essere influenzate da problematiche ambientali, pressioni normative e tensioni geopolitiche, incidendo sul flusso di beni e materie prime. Regolamentazioni come il Digital Product Passport dell'Unione europea renderanno obbligatorio per le aziende tracciare e comunicare l'impronta ambientale dei loro prodotti, spingendole ad adottare pratiche più sostenibili.



Oltre il 2025 – le tecnologie che caratterizzeranno i prossimi 5 anni:

1) **Biologia ingegneristica: biosoluzioni per le sfide più urgenti del mondo contemporaneo**

Sebbene il potenziale dell'ingegneria biologica e la sua capacità di trasformare la produzione, sviluppare farmaci e produrre materiali con proprietà innovative sia stato ampiamente discusso negli ultimi anni, questa tecnologia deve ancora entrare nella fase di scalabilità. Secondo il report del Capgemini Research Institute di prossima pubblicazione, il 41% dei dirigenti ritiene che l'assemblaggio molecolare raggiungerà la maturità e diventerà commercialmente sostenibile entro il 2030. Nel frattempo, il 37% di loro prevede lo stesso per le terapie genomiche. Nei prossimi anni, possiamo aspettarci nuove innovazioni in questo settore così diversificato, come i vaccini personalizzati a mRNA e l'utilizzo della Gen AI per la progettazione di proteine.

2) **Calcolo quantistico: a un passo dal salto quantico**

Secondo l'indagine del Capgemini Research Institute di prossima pubblicazione, il 55% dei dirigenti e il 44% dei venture capitalist prevedono che il calcolo quantistico sarà una delle prime 3 tecnologie in campo Computing & Networking, con un impatto significativo nel 2025. Il 41% dei dirigenti intervistati prevede di sperimentare proof of concept di calcolo quantistico con casi d'uso limitati, mentre il 27% si aspetta che la tecnologia venga parzialmente portata su scala in alcuni settori della loro azienda nel 2025. La domanda chiave è: quando avverrà il salto quantico e chi riuscirà a padroneggiarlo?

3) **Intelligenza artificiale generale: penso, dunque sono?**

Le capacità di ragionamento dell'AI hanno fatto progressi straordinari negli ultimi 5 anni, e alcuni prevedono l'arrivo di un'era di intelligenza artificiale generale (AGI). In questo contesto, il 60% dei dirigenti e il 60% dei venture capitalist intervistati dal Capgemini Research Institute ritengono che questa tecnologia raggiungerà la maturità e diventerà commercialmente sostenibile entro il 2030. Ma sarà anche in grado di imitare l'intelligenza umana al punto da renderla irrilevante? Questo argomento alimenta previsioni esagerate, e oggi alcuni si chiedono se il potenziale intellettuale della tecnologia sia davvero illimitato.

TechnoVision 2025

TechnoVision è un programma globale di Capgemini che offre una visione completa del mondo della tecnologia per aiutare i leader a prendere decisioni di business transformation orientate all'innovazione. Guida i decisori attraverso la miriade di tendenze tecnologiche emergenti, per concentrarsi su quelle che renderanno più efficace la loro organizzazione. Il report *Top 5 Tech Trends* di Capgemini e il playbook TechnoVision saranno pubblicati nel gennaio 2025.

www.capgemini.com/technovision

Capgemini

Capgemini, partner globale per la trasformazione tecnologica e di business delle aziende, supporta i suoi clienti nella loro transizione verso un mondo più digitale e sostenibile, creando impatto positivo per le imprese e la società. Capgemini è un gruppo responsabile e diversificato di 340.000 persone presente in più di 50 paesi nel mondo. Oltre 55 anni di esperienza rendono Capgemini un partner affidabile per i suoi clienti, in grado di fornire soluzioni innovative per le loro esigenze di business. Capgemini offre servizi e soluzioni end-to-end, dalla strategia e progettazione all'ingegneria, grazie alle sue competenze all'avanguardia in ambito AI, cloud e dati, alla sua esperienza settoriale e al suo ecosistema di partner. Nel 2023 il Gruppo ha registrato ricavi complessivi pari a 22,5 miliardi di euro.

Get the Future You Want | www.capgemini.com